

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 05 月 16 日
Application Date

申請案號：092113315
Application No.

申請人：林哲瑋
Applicant(s)

局長

Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 8 月 21 日
Issue Date

發文字號：
Serial No. 09220839700

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	發熱鞋子
	英文	
二、 發明人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 林哲瑋
	姓名 (英文)	1.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 新竹市延平路二段329號
	住居所 (英文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 林哲瑋
	名稱或 姓名 (英文)	1.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 新竹市延平路二段329號 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英文)	1.
	代表人 (中文)	1.
	代表人 (英文)	1.



四、中文發明摘要 (發明名稱：發熱鞋子)

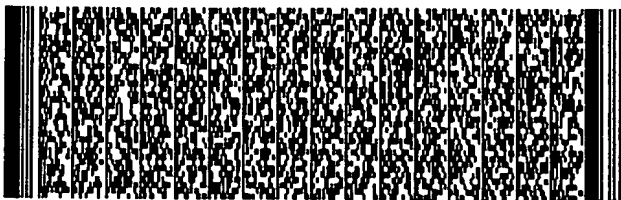
本發明係關於一種利用碳氫化合物產熱之發熱鞋子。本發明之特點為其具有長時間保溫與自行發熱、裝置簡易、製程簡便、以及材料成本便宜之特點。本發明主要包含一鞋體，該鞋體於底部設有通氣孔，並於鞋體內部設置一凹槽，凹槽內嵌有一具有通透孔之分隔板，該分隔板將凹槽分隔為放置揮發性燃料與活化導熱器之兩部分，其中該燃料揮發之氣體可透過分隔板之通透孔與活化導熱器之觸媒作用，配合適當之空氣與溫度，即會產生熱能，而該熱能可透過保溫層傳遞給使整個鞋體，使鞋體產生足夠的熱度。

伍、(一)、本案代表圖為：第 ___二___圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

100 鞋體

陸、英文發明摘要 (發明名稱：)



四、中文發明摘要 (發明名稱：發熱鞋子)

120 凹 槽

121 分 隔 板

130 揮 發 性 燃 料

140 活 化 導 熱 器

150 保 溫 層

陸、英文發明摘要 (發明名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

發明所屬之技術領域

本發明係關於鞋子領域，特別係一種利用碳氫化合物產熱之發熱鞋子。

先前技術

傳統在寒冷地區之人們會利用保暖的皮毛材質製作鞋子，然而這些材質的成本價格並不低，而且其僅可保暖，並無法發熱，產生足夠的熱能以禦寒。

美國專利 4,023,282 號，專利名稱 "Heated boot" 揭露一種包含包邊鞋 (overshoe) 的獵人鞋 (heated hunting boot)，其中該包邊鞋主要包含至少一個對應穿鞋者之腳踝至腳趾的面板 (panel)，且面板之下包含鞋邊 (sole member)，並在鞋邊之上固定一防熱套筒 (thermal sleeve)，且在防熱套筒 (thermal sleeve) 與鞋子的面板間設置一空槽 (pocket)，並有一催化的加熱器在其中。

美國專利 4,674,199 號，專利名稱 "Shoe with internal foot warmer" 揭露利用電阻線圈 (electrical resistance coil) 將電能轉換成熱能，其電能的來源為利用穿鞋者行動的機械能轉換為電能以供利用。然而該設計對在寒冷地區長時間不走動的穿鞋者無法產生足夠的電能



五、發明說明 (2)

以轉換成熱能使用。

美國專利 4,756,095號，專利名稱 "Footwarmer for shoe"揭露一種鞋子的加熱器，該加熱器利用彈簧 (resilient spring)軸臂支撐結構 (lever support)將穿著行動的機械能轉換為電能以供加熱鞋子之用。然而該設計對在寒冷地區長時間不走動的穿著者亦無法產生足夠的電能以轉換成熱能使用。

美國專利 4,823,482號，專利名稱 "Inner shoe with heat engine for boot or shoe"揭露一種以熱引擎 (heat engine)作為加熱機制的鞋子內裡 (inner shoe)，該熱引擎包含壓縮器 (compressor)、蒸發器 (evaporator)、以及冷凝線圈 (condenser coil)等。然而該設計使用元件過於複雜，製程甚為不便。

此外，先前技術亦有以電池作為熱能產生來源的發熱鞋子，因其高耗電量的限制，使用時間有限，且充電時間久，故其僅能在室內使用，而因其電池設計甚為笨重，故此種設計不適合日常生活中外出使用。

發明內容

本發明係關於一種利用碳氫化合物產熱之發熱鞋子。



五、發明說明 (3)

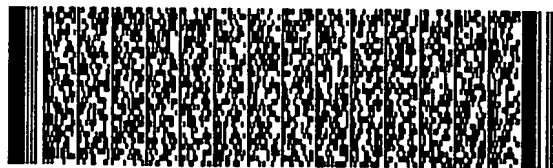
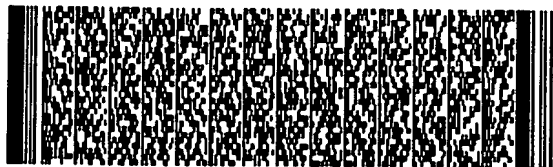
本發明之特點為其具有長時間保溫與自行發熱的功能，此外，本發明更具有裝置簡易、製程簡便、元件材料便宜之特點。

本發明主要包含一鞋體，該鞋體之底部設有至少一通氣孔與至少一溫度控制閥外，該鞋體內部亦設有一凹槽，凹槽內嵌有一具有通透孔之分隔板，該分隔板將凹槽分隔為放置揮發性燃料之燃料槽與活化導熱器之兩部分，其中該燃料揮發之氣體可透過分隔板之通透孔與活化導熱器之觸媒作用，配合適當之空氣與溫度，即會產生熱能，而該熱能可透過保溫層傳遞給使整個鞋體，使鞋體產生足夠的熱度。

本發明主要原理為利用觸媒讓揮發性燃料與空氣中的氧反應，並利用小量的電源讓活化導熱器中之溫度升高至反應溫度，如此即可產生熱能。而該熱能只要在揮發性燃料、氧以及觸媒不虞匱乏的情況下，便可不斷的反應，持續產生熱能。若欲終止產熱，則只需利用一溫度控制閥停止供應氧，即可終止反應。

茲配合下列圖示和實施方式之說明，將本發明描述為更加清楚。

實施方式

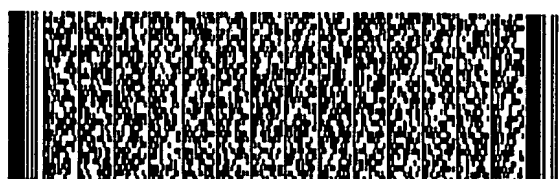
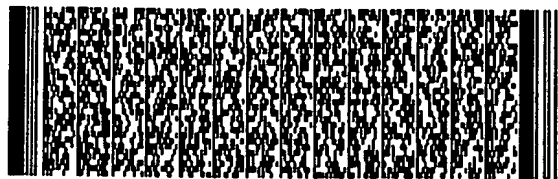


五、發明說明 (4)

參考第一圖，本發明主要為一鞋體 100，該鞋體 100 之底部設有至少一通氣孔 110 與至少一溫度控制閥 111。

參考第二圖與第三圖，本發明之鞋體除其底部設有至少一通氣孔 110 與至少一溫度控制閥 111 外，該鞋體內部亦設有一凹槽 120，凹槽 120 內嵌有一具有通透孔之分隔板 121，該分隔板將凹槽分隔為放置揮發性燃料 130 與活化導熱器 140 之兩部分，活化導熱器 140 包含至少一觸媒、一發熱絲、複數條導電線、以及至少一導熱片。上述之揮發性燃料 130 與由通氣孔 110 進入之空氣中的氧，會透過分隔板 121 之通透孔與活化導熱器 140 之觸媒作用，再配合小量的電源讓活化導熱器之觸媒溫度升高至反應溫度，即可產生熱能，該產生之熱能可透過保溫層 150 傳遞給整個鞋體，使鞋體產生足夠的熱度。而上述之產熱反應只要在揮發性燃料 130、氧以及觸媒不虞匱乏的情況下，便可持續作用產熱。若欲終止產熱，則只需利用一溫度控制閥 111 停止供應氧，即可終止反應；上述之揮發性燃料 130 為碳氫化合物；上述之通氣孔 110 更可進一步外加一透氣布，使產熱反應穩定。此外，參考第三圖，本發明之鞋體更可進一步設置一加油孔 112、一電源傳輸孔 113、以及一溫度指示燈 114。

參考第四圖，該活化導熱器 140 嵌有至少一種觸媒

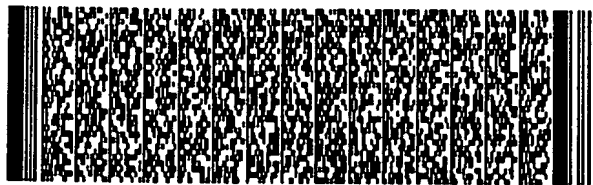


五、發明說明 (5)

141；一發熱絲 142；複數條導電線 143；以及導熱片 144，以供應活化導熱器達到產熱作用的反應溫度的能量來源。

上述之觸媒可由貴金屬構成，其中該貴金屬可為鉑；其中該發熱絲 142 可為鎳；導電線 143 可於配合一電源供應器供電，該電源供應器可於鞋體內接或於鞋體外接，其中於鞋體外接之電源供應器可透過一電源傳輸孔 113 傳遞能量。

然，以上所述者，僅為本發明之較佳實施方式而已，當不能以此限定本發明實施之範圍。即大凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。



圖式簡單說明

第一圖為本發明較佳實施方式之側視圖。

第二圖為本發明較佳實施方式之立體剖面圖。

第三圖為本發明較佳實施方式之局部立體分解圖。

第四圖為本發明較佳實施方式之活化導熱器的結構圖。

100 鞋體

110 通氣孔

111 溫度控制閥

112 加油孔

113 電源傳輸孔

114 溫度指示燈

120 凹槽

121 分隔板

130 揮發性燃料

140 活化導熱器

141 觸媒

142 發熱絲

143 導電線

144 導熱片

150 保溫層



六、申請專利範圍

1. 一種發熱鞋子，其係包含：

一鞋體，該鞋體設置至少一通氣孔，並於底部設置一凹槽；

至少一燃料槽，位於上述之凹槽內；以及

至少一活化導熱器，位於上述之凹槽內。

2. 如申請專利項第 1 項所述之發熱鞋子，其中該燃料槽與活化導熱器更進一步由至少一分隔板分隔。

3. 如申請專利項第 2 項所述之發熱鞋子，其中該分隔板設有至少一通透孔。

4. 如申請專利項第 1 項所述之發熱鞋子，其中該鞋體更進一步包含一保溫層。

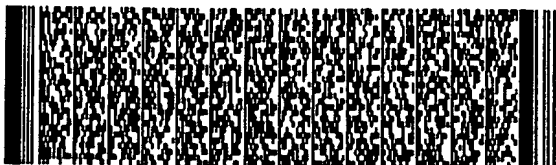
5. 如申請專利項第 1 項所述之發熱鞋子，其中該鞋體更進一步包含一溫度控制閥。

6. 如申請專利項第 1 項所述之發熱鞋子，其中該鞋體更進一步包含一加油孔。



六、申請專利範圍

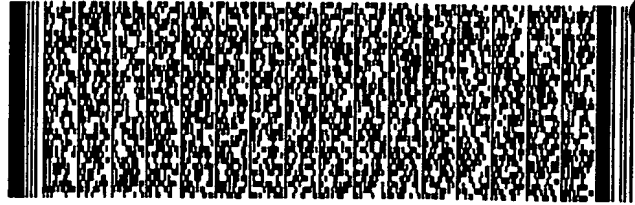
- 7.如申請專利項第 1項所述之發熱鞋子，其中該鞋體更進一步包含一溫度指示燈。
- 8.如申請專利項第 1項所述之發熱鞋子，其中該活化導熱器包含至少一觸媒、一發熱絲、複數條導電線、以及至少一導熱片。
- 9.如申請專利項第 9項所述之發熱鞋子，其中該觸媒由貴金屬構成。
- 10.如申請專利項第 9項所述之發熱鞋子，其中該該貴金屬為鉑。
- 11.如申請專利項第 9項所述之發熱鞋子，其中該發熱絲為鎳。
- 12.如申請專利項第 9項所述之發熱鞋子，其中該導電線更進一步配合一電源供應器。
- 13.如申請專利項第 1項所述之發熱鞋子，其中該鞋體更進一步包含一電源傳輸孔，以使上述之電源供應器透過該電源傳輸孔與導電線作電源傳輸。



第 1/12 頁



第 2/12 頁



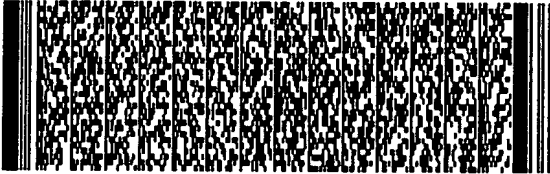
第 3/12 頁



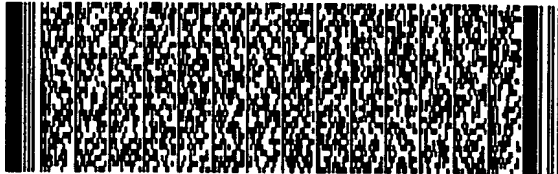
第 4/12 頁



第 5/12 頁



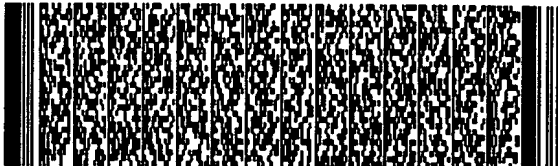
第 5/12 頁



第 6/12 頁



第 6/12 頁



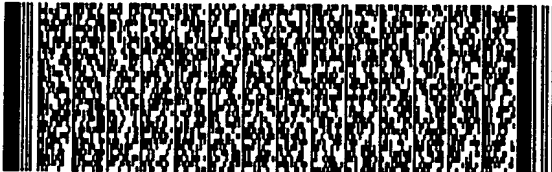
第 7/12 頁



第 7/12 頁



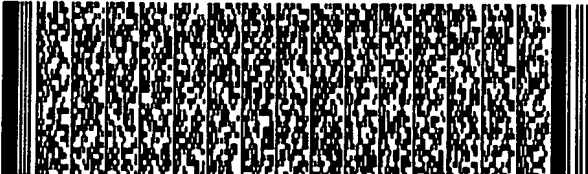
第 8/12 頁



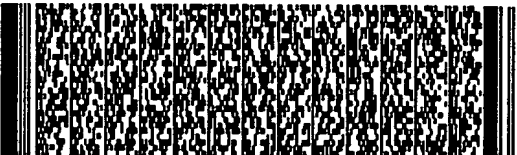
第 8/12 頁



第 9/12 頁



第 10/12 頁

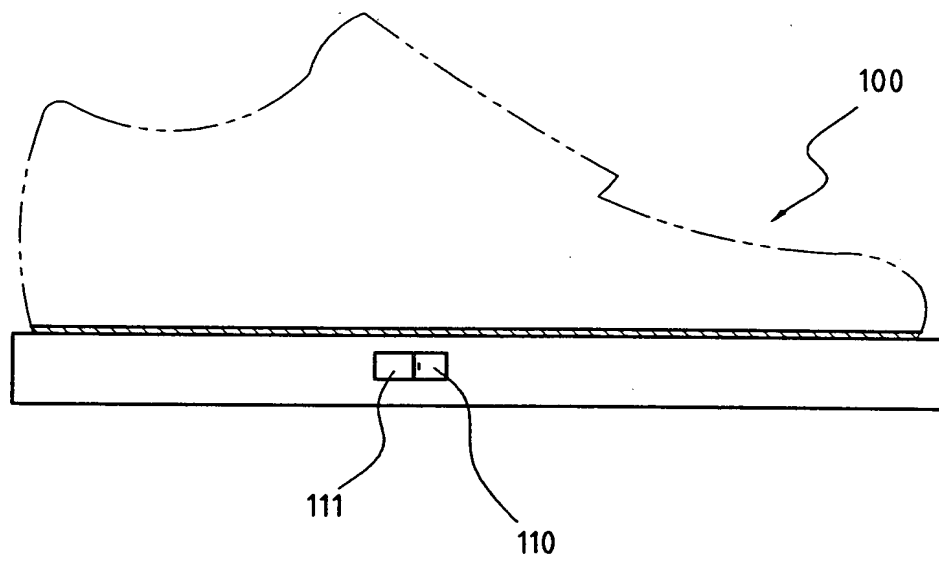


第 11/12 頁

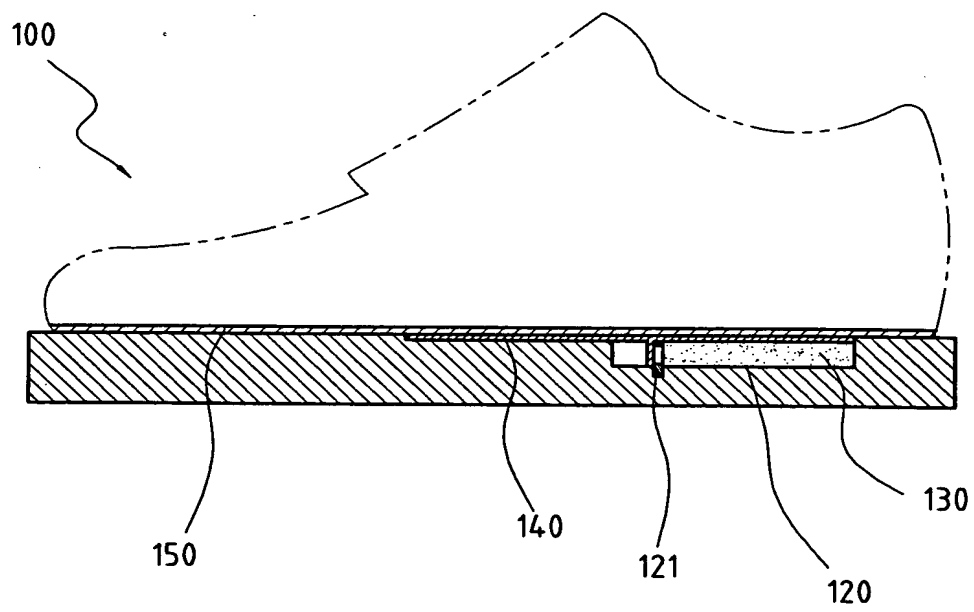


第 12/12 頁

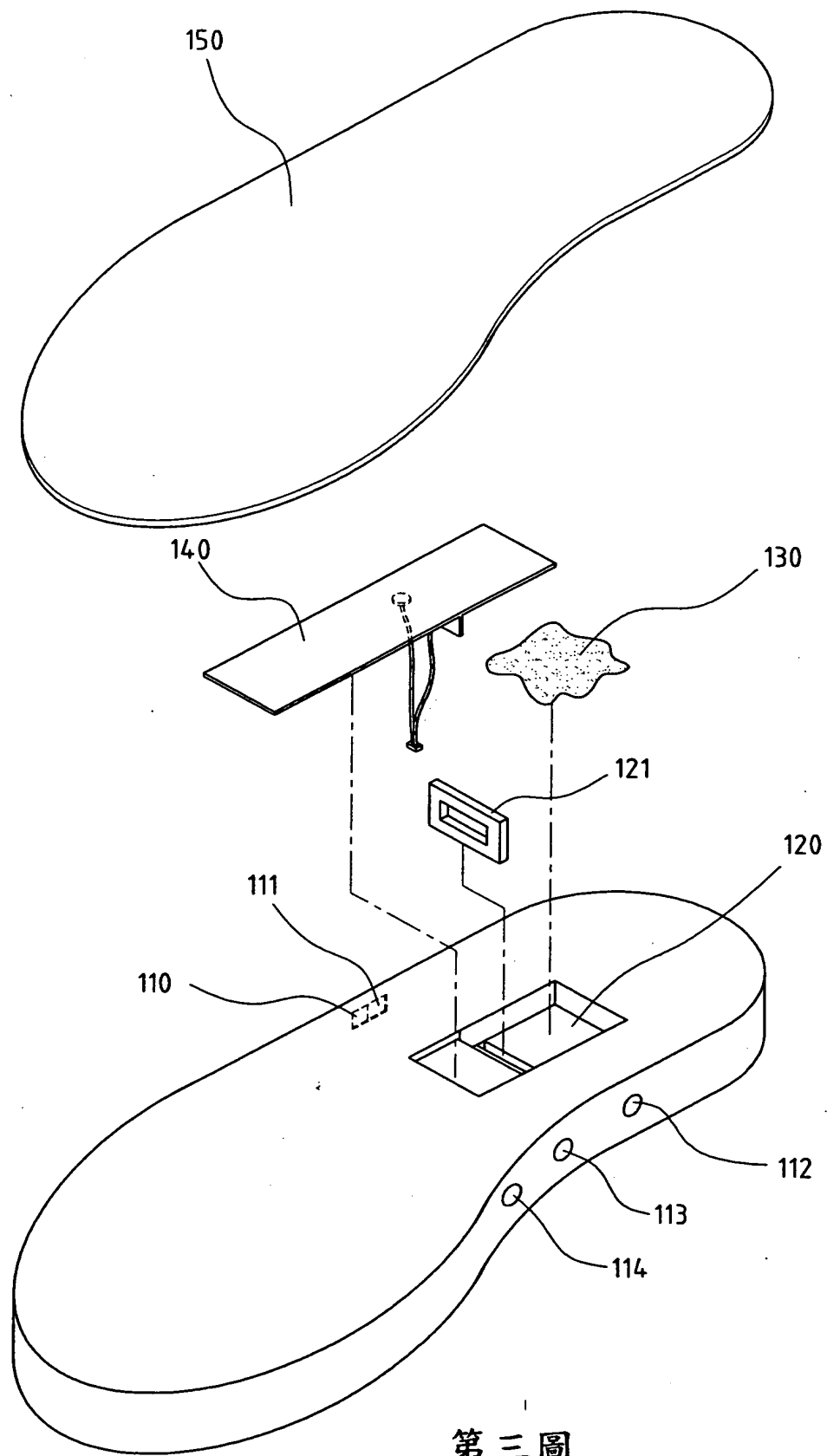




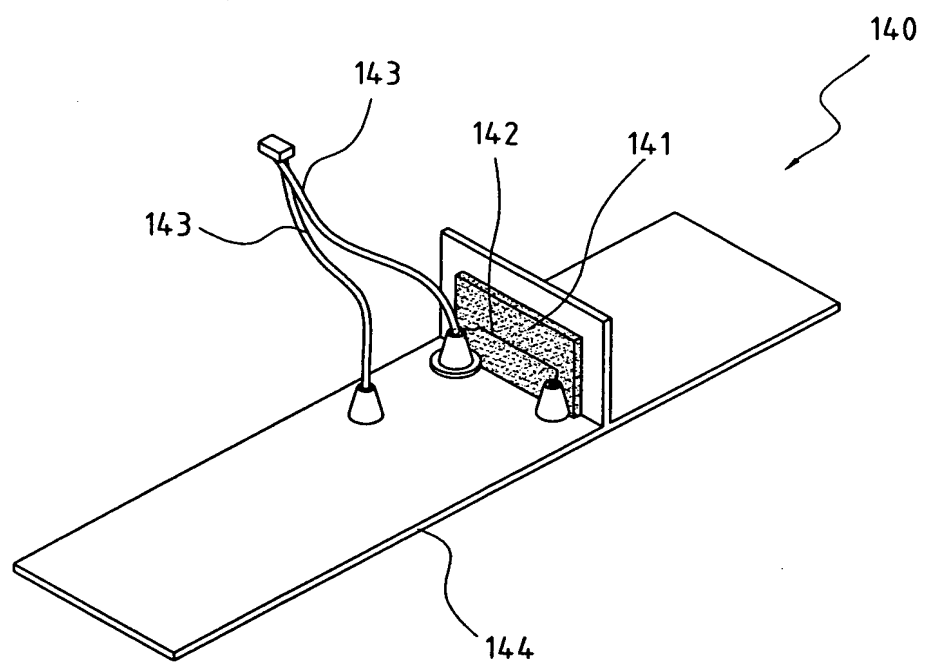
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖